

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-291040
 (43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/60
 G07G 1/12
 G07G 1/14
 H04M 11/00
 H04M 15/00

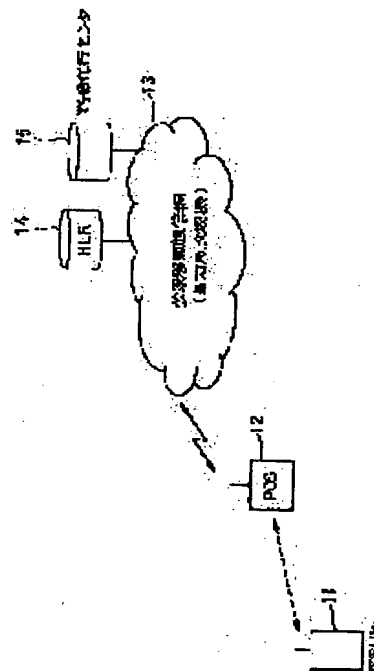
(21)Application number : 2000-102947 (71)Applicant : NEC CORP
 (22)Date of filing : 05.04.2000 (72)Inventor : TOMOIKE HIROMOTO

(54) CHARGE AGENCY SERVICE METHOD AND SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a charge agency service system capable of constructing a simple electronic settlement system only by a communication trader.

SOLUTION: In order to construct the simple electronic settlement system only by the communication trader, a radio interface with a public mobile communication network 13 and an interface with mobile equipment 11 are added to a POS terminal 12 and an electronic settlement procedure between the mobile equipment 11 and the public network 13 is performed through the POS terminal 12. Also, by utilizing an existing authentication function possessed by an exchange inside the public mobile communication network and an existing function for charge collection for performing the charging processing of the communication charge of the mobile equipment or the like, a settlement processing is performed with the POS terminal. Thus, the simple electronic settlement system is constructed only by the communication trader.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.03.2001
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.03.2004
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-291040
(P2001-291040A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 6 F 17/60	4 3 2	G 0 6 F 17/60	4 3 2 Z 3 E 0 4 2
	3 1 8		3 1 8 C 5 B 0 4 9
	3 3 2		3 3 2 5 B 0 5 5
	4 0 4		4 0 4 5 K 0 2 5
	5 0 6		5 0 6 5 K 1 0 1

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-102947 (P2000-102947)

(22) 出願日 平成12年4月5日 (2000. 4. 5)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 友池 裕元

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100088812

弁理士 ▲柳▼川 信

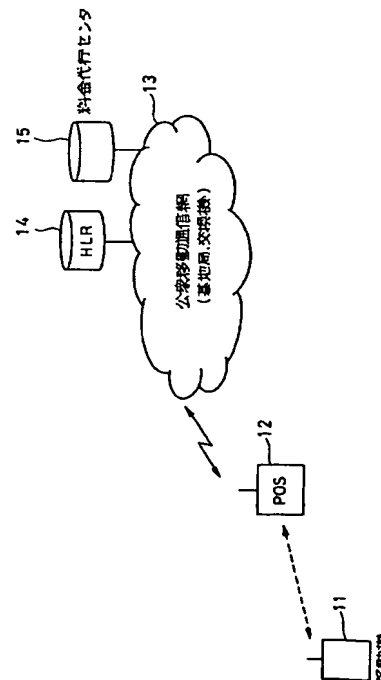
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 料金代行サービス方法及びシステム

(57) 【要約】

【課題】 通信事業者のみで簡易な電子決済システムを構築することが可能な料金代行サービス方式を得る。

【解決手段】 通信事業者のみで簡易な電子決済システムを構築するために、POS端末12に公衆移動通信網13との無線インタフェース及び移動機11とのインタフェースを付加し、移動機11と公衆網13との間での電子決済手順をPOS端末12を介して行う。また、公衆移動通信網内における交換機が有する既存の認証機能と、移動機の通話料の課金処理等を行う料金徴収のため既存の機能とを利用して、POS端末との間で決済処理を行う。これにより、通信事業者のみで簡易な電子決済システムを構築することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 購入者の店舗における購入代金の決済を代行する料金代行サービス方法であって、前記店舗におけるPOS端末から購入代金を前記購入者が携帯する移動機に対して通知するステップと、この通知に回答した前記購入者の決済開始指示によって前記移動機から決済開始要求を前記POS端末及び移動通信網を介して認証手段へ送出するステップと、前記決済開始要求に基き前記認証手段と前記移動機との間で前記購入者の認証処理を行うステップと、この認証結果が正しい場合に、前記認証手段は料金代行手段に対して決済要求を送出するステップと、この決済要求に回答して、前記料金代行手段は前記移動機の課金処理を行って前記POS端末及び前記移動機に対してその旨を通知するステップと、を含むことを特徴とする料金代行サービス方法。

【請求項2】 前記認証手段は前記移動通信網に設けられている交換機のユーザ認証機能を使用するようにしたことを特徴とする請求項1記載の料金代行サービス方法。

【請求項3】 前記料金代行手段は、前記移動機に対する料金徴収機能を使用するようにしたことを特徴とする請求項1または2記載の料金代行サービス方法。

【請求項4】 前記POS端末と前記移動機及び前記移動通信網との間の通信は、無線通信が可能な無線インタフェースにより行うようにしたことを特徴とする請求項1～3いずれか記載の料金代行サービス方法。

【請求項5】 購入者の店舗における購入代金の決済を代行する料金代行サービスシステムであって、前記店舗に設置され、前記購入者が携帯する移動機に対して前記購入代金を通知すると共に、この通知に回答した前記購入者の決済開始指示によって前記移動機からの決済開始要求を、移動通信網へ送出するPOS端末と、前記移動通信網を経た前記決済開始要求を受信して、前記移動機との間で前記購入者の認証処理を行い、この認証結果が正しい場合に決済要求を生成する認証手段と、この決済要求に回答して、前記移動機の課金処理を行って前記POS端末及び前記移動機に対してその旨を通知する料金代行手段と、を含むことを特徴とする料金代行サービスシステム。

【請求項6】 前記認証手段は前記移動通信網に設けられている交換機のユーザ認証機能であることを特徴とする請求項5記載の料金代行サービスシステム。

【請求項7】 前記料金代行手段は、前記移動機に対する料金徴収機能であることを特徴とする請求項5または6記載の料金代行サービスシステム。

【請求項8】 前記POS端末は前記移動機及び移動通信網との間の無線通信が可能な無線インタフェースを有することを特徴とする請求項6～8いずれか記載の料金代行サービスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は料金代行サービスシステム及びその方法に関し、特に移動通信網の既存の機能を使用して購入者の店舗における購入代金の決済を代行する料金代行サービス方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 インターネットの普及と生活習慣の多様化により、時間や場所を選ばずに利用できる商品やサービスに対する購入代金の決済手段が求められており、電子マネーシステムの検討が進められている。このような電子決済方式は価値の電子化と手段の電子化との2つに分類され、前者は電子マネー、各種プリペイドカード等、電子的なデータそのものに価値を保証し、そのデータを受け渡しすることで決済を完了させるものである。

【0003】 後者は、クレジットによる決済等価値を取り出す権利や手順を電子化することであり、ネットワーク上でクレジット決済を安全に行うプロトコルとしてSET (Secure Electronic Transaction) が広く知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 現状、このような電子決済のための総合インフラの構築には、電子マネーの発行元である各銀行またはクレジットカードの発行元であるクレジット会社との協調が必要であるために、そのシステム構築は容易ではない。なお、銀行との協調を必要とする技術の例としては、特開平11-126231号公報の開示のものがある。

【0005】 本発明の目的は、通信事業者のみで簡易な電子決済システムを構築することが可能な料金代行サービスシステム及びその方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明による料金代行サービス方法は、購入者の店舗における購入代金の決済を代行する料金代行サービス方法であって、前記店舗におけるPOS (Point Of SALE) 端末から購入代金を前記購入者が携帯する移動機に対して通知するステップと、この通知に回答した前記購入者の決済開始指示によって前記移動機から決済開始要求を前記POS端末及び移動通信網を介して認証手段へ送出するステップと、前記決済開始要求に基き前記認証手段と前記移動機との間で前記購入者の認証処理を行うステップと、この認証結果が正しい場合に、前記認証手段は料金代行手段に対して決済要求を送出するステップと、この決済要求に回答して、前記料金代行手段は前記移動機の課金処理を行って前記POS端末及び前記移動機に対してその旨を通知するステップとを含むことを特徴とする。

【0007】 そして、前記認証手段は前記移動通信網に設けられている交換機のユーザ認証機能を使用し、前記料金代行手段は、前記移動機に対する料金徴収機能を使

用するようにしたことを特徴とする。また、前記POS端末と前記移動機及び前記移動通信網との間の通信は、無線通信が可能な無線インタフェースにより行うようにしたことを特徴とする。

【0008】本発明による料金代行サービスシステムは、購入者の店舗における購入代金の決済を代行する料金代行サービスシステムであって、前記店舗に設置され、前記購入者が携帯する移動機に対して前記購入代金を通知すると共に、この通知に回答した前記購入者の決済開始指示によって前記移動機からの決済開始要求を、移動通信網へ送出するPOS端末と、前記移動通信網を経た前記決済開始要求を受信して、前記移動機との間で前記購入者の認証処理を行い、この認証結果が正しい場合に決済要求を生成する認証手段と、この決済要求に回答して、前記移動機の課金処理を行って前記POS端末及び前記移動機に対してその旨を通知する料金代行手段とを含むことを特徴とする。

【0009】そして、前記認証手段は前記移動通信網に設けられている交換機のユーザ認証機能であり、前記料金代行手段は、前記移動機に対する料金徴収機能であることを特徴とする。また、前記POS端末は前記移動機及び移動通信網との間の無線通信が可能な無線インタフェースを有することを特徴とする。

【0010】本発明の作用を述べる。通信事業者のみで簡易な電子決済システムを構築するために、POS端末に公衆移動通信網との無線インタフェース及び移動機とのインタフェースを付加し、移動機と公衆網との間での電子決済手順をPOS端末を介して行う。また、公衆移動通信網内における交換機が有する既存の認証機能と、移動機の通話料の課金処理等を行う料金徴収のための既存の機能とを利用して、POS端末との間で決済処理を行う。これにより、通信事業者のみで簡易な電子決済システムを構築することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明による料金代行サービスのシステム構成の概略ブロック図を示しており、図1において、11は公衆移動通信サービスに加入している移動機であり、Bluetooth等の高速無線アクセスインタフェースを有し、ユーザのキー操作により当該インタフェースを使って決済要求信号を送信する機能を有する。

【0012】12はPOS端末であり、公衆移動通信網13との無線インタフェース及びBluetooth等の高速無線アクセスインタフェースを有し、移動機11及び公衆移動通信網13との通信が可能である。

【0013】13は公衆移動通信網であり、無線基地局及び移動通信用交換機等から構成される。14はHLR(Home Location Register)であり、移動機11の加入者情報等を蓄積している。15は料金代行センタであり、POS端末12からの要求により決済処理及び領収

情報の発行を行うものである。

【0014】図2は図1のシステムの動作を示すシーケンス図であり、図2を参照して本発明の実施例による料金代行サービスの決済手順について説明する。移動機11を保有するユーザ11がPOS端末12を保有する店舗で品物を購入した場合には、店員のPOS端末12にキー入力操作もしくはバーコード入力操作等により、その購入代金が入力される。代金入力を受けたPOS端末12は、高速無線アクセスインタフェースを使って移動機11へ当該購入代金を通知する。代金の通知は、POS端末12にディスプレイ等の外部表示機能が備わっている場合は、このディスプレイに表示することにより通知しても良い。

【0015】移動機11は、POS端末12より購入代金が通知された場合、その代金をその表示部にディスプレイ表示する。ユーザ11は移動機11もしくはPOS端末12に表示された代金を確認した後、キー操作により決済要求を行う。ユーザ11よりキー操作により決済要求指示を受けた移動機11は、高速無線アクセスインタフェースを使ってPOS端末12に対して決済開始要求信号を送出する。この信号には、移動機11の公衆移動通信網における加入者番号(MSN: Mobile Subscriber Number)、移動機番号(MSI: Mobile Subscriber Identifier)が含まれる。

【0016】移動機11より決済要求信号を受信したPOS端末12は、公衆移動通信網13に発信要求信号を送信する。この信号にはMSN、MSI及び料金代行センタ15のダイヤル番号(#A)が含まれる。POS端末12より発信要求信号を受信した公衆移動通信網13内の交換機(特に図示しない)は、HLR14に対して認証情報読み出し要求を行い、移動機11の認証情報である認証鍵11を取得し、POS端末12に対して認証要求信号を送出する。この信号には、公衆移動通信網13の交換機で生成した乱数が含まれる。

【0017】公衆移動通信網13の交換機より認証要求信号を受信したPOS端末12は、高速無線アクセスインタフェースにより移動機11に対して認証要求信号を送信する。この信号には、公衆移動通信網13の交換機で生成した乱数が含まれる。POS端末12より認証要求信号を受信した移動機11は、この信号に含まれる乱数と自身で保有している認証鍵11とにより演算処理を行い、演算結果を認証応答信号として高速無線アクセスインタフェースを介してPOS端末12に送信する。

【0018】移動機11より認証応答信号を受信したPOS端末12は、公衆移動通信網13に対して移動機11からの演算結果を認証応答信号として送信する。POS端末12からの認証応答信号を受信した公衆移動通信網13の交換機における交換機は、演算結果より認証を行い、認証OKの場合は、POS端末12からのダイヤル番号(#A)に基き呼続処理を行う。

【0019】料金代行センタ15との接続処理完了後、POS端末12は料金代行センタ15に対して決済要求信号を送信する。この信号には、MSN及びユーザ11が購入した品物の代金を示す課金情報が含まれる。POS端末12からの決済要求信号を受信した料金代行センタ15は、HLR14に対して課金処理要求信号を送信する。この信号には、MSN及び課金情報が含まれる。

【0020】料金代行センタ15からの課金処理要求信号を受信したHLR14は、この信号に含まれるMSNに対する課金情報を蓄積すると共に、料金代行センタ15に対して課金処理応答信号を送信する。HLR14からの課金処理応答信号を受信した料金代行センタ15は、移動機11に対する領収情報を生成し決済応答信号としてPOS端末12に送信する。決済応答信号を受信したPOS端末12は、受信した領収情報を移動機11に対して決済完了信号として送信する共に、料金代行センタ15との回線を切断する。以上により、本発明による料金代行サービスの決済手順は完了する。

【0021】上述した移動機11と移動通信網内における交換機との間の認証の手順については、周知の手順であるが、特に図3にこの周知の認証手順につきシーケンス図として示している。図3において、移動機11のMSN、MSIをMSN(A)、MSI(A)とし、またその認証鍵及びHLR14に登録されている移動機11に関する認証鍵を、A-MSN、A-MSIとして示している。

【0022】なお、図3においては、図1のPOS端末12は省略して示しており、一般的な移動機の認証シー

ケンスとして示しており、本発明はこの一般的な移動機の認証機能（交換機が有する）を利用したものである。また、移動機11の課金情報（購入代金）は、料金代行センタ15からの課金処理要求信号によりHLR14に送信、蓄積された後、一般的な公衆移動通信網が具備する料金徴収システム機能を利用してユーザから徴収されるものである。

【0023】

【発明の効果】以上述べたとおり、本発明によれば、これまで電子決済システムの構成要素として考えられていた銀行やクレジット会社が不要となり、公衆移動通信網のみで構成できるという効果がある。また、電子決済で必要となるユーザ認証及びユーザからの料金徴収機構は、既にこれ等機能を具備する公衆移動通信網を利用できるため、電子決済システムが安価に構築可能であるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の概略システム図である。

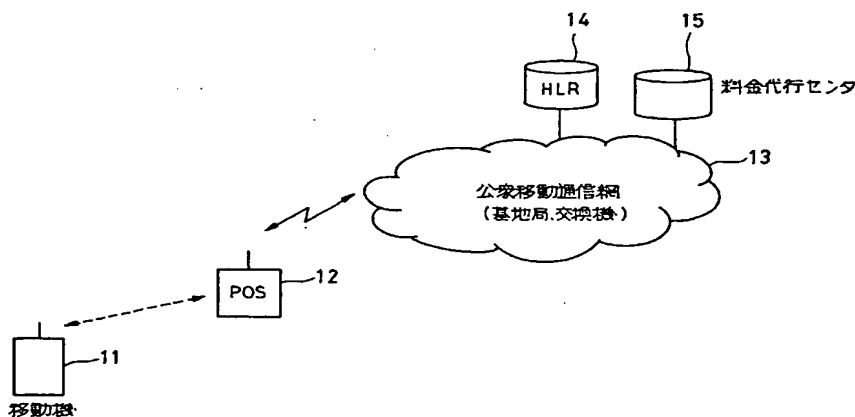
【図2】本発明の実施例の動作手順を示すシーケンス図である。

【図3】移動機の認証手順を示すシーケンス図である。

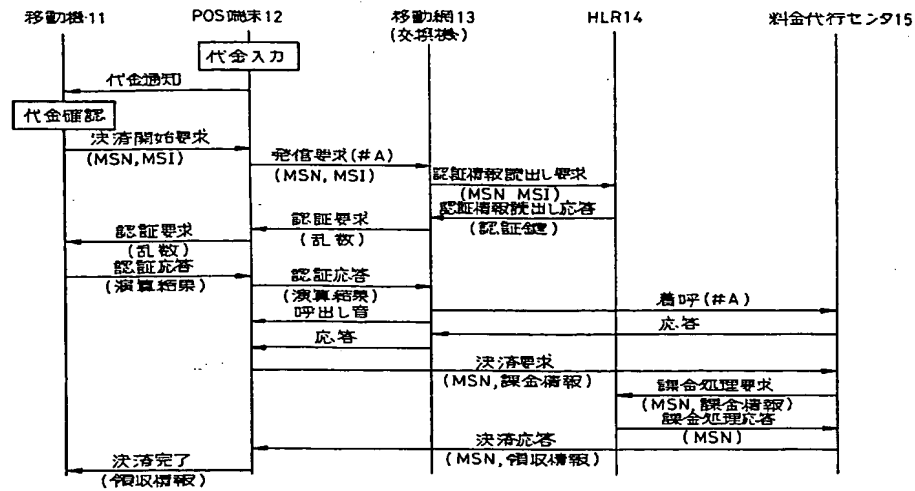
【符号の説明】

- 11 移動機
- 12 POS端末
- 13 移動通信網
- 14 HLR
- 15 料金代行センタ

【図1】

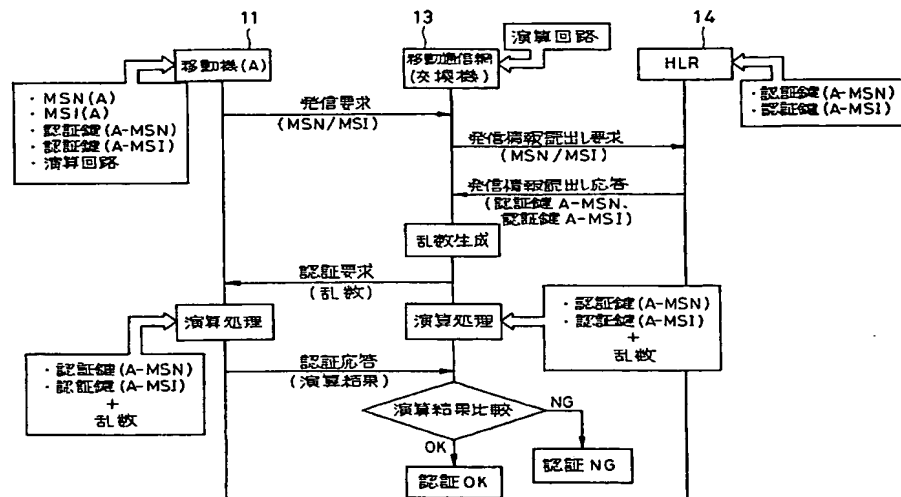


【図2】



実施例の動作シーケンス

【図3】



移動通信における認証処理シーケンス

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マ-ド* (参考)

G 0 7 G 1/12

3 2 1

G 0 7 G 1/12

3 2 1 L 9 A 0 0 1

1/14

1/14

H 0 4 M 11/00

3 0 2

H 0 4 M 11/00

3 0 2

15/00

15/00

Z

G

Fターム(参考) 3E042 CC01 EA01
5B049 BB11 CC36 GG02 GG03 GG06
5B055 BB12 CB00 CB09
5K025 BB10 CC02 DD06 DD09 EE13
EE16 EE18 FF15 FF17 FF21
FF27 GG12 GG25 JJ02 JJ10
5K101 KK00 KK17 LL12 MM06 MM07
NN01 PP03 PP04 RR11 RR27
SS07 UU16
9A001 BB04 BB06 CC05 DD15 JJ12
JJ27 JJ58 JJ66 JJ67 KK56
LL03